

GÉPJÁRMŰTECHNIKA IAA 2008

# Futóműújdonosságok

HÁROM JELES GYÁRTÓ KIBŐVÜLT KÍNÁLATI PALETTÁJA

## BPW

A világszerte közismert pótkocsifutóműgyártónak kiemelkedő szerepe volt a tárcsafékes futóművek kifejlesztésében, elterjedésében. Ezenkívül elsőként alkalmazták a tengelytestre érintőleges felfogatást a fékszerkezeteknél.

Mostani egyik újdonosságuk a közismert ECO Disc tárcsafékes pótkocsitengely továbbfejlesztett változata volt, amelynél a fékszerkezet rögzítőeleme közvetlenül a tengelytestre van rögzítve, ezáltal tengelyenként legalább 10 kilogrammos súlycsökkenés érhető el. A másik fontos konstrukciós megoldás a Forma-I-ből származik, amikor a féktárcsacseréhez nem kell leszerelni a féknyerget, és maga a féknyereg is könnyen hozzáférhető, gyorsabb fékbetétcserét tesz lehetővé. Ezáltal nemcsak a szervizek kihasználtsága javul, hanem a fuvarozók rövidebb állásidővel számolhatnak. További konstrukci-

ós változás, hogy a könnyen hozzáférhető utánállító csavar nagyobb por és nedvesség elleni védelmet kapott.

Az ECO Disc típusai közül a 370 milliméteres féktárcsával szerelt, 9 tonna teherbírású tengely már gyártásban van, a 430 milliméteres tárcsával szerelt kivitele idén tavasszal kerül piacra, míg a 12 tonna teherbírású, 430 milliméteres tárcsával szerelt változat 2010 közepén kerül gyártásprogramba.

A dobfékes ECO Drum-széria típusaiból eddig több mint 11 millió darabot adtak el világszerte. Szélsőséges időjárási és üzemeltetési körülmények vagy speciális alkalmazások esetén – 12 tonnát is (jóval) meghaladó tengelyterhelések mellett – változatlanul a dobfékek jellemzőek. Ezen tengelyeket 420

1–2. A tárcsafékes és dobfékes tengelyek (ECO Disc, ECO Drum)

3. Az ECO Tronic többfunkciós pótkocsivezérlő egység

milliméter átmérőjű és 180 milliméter széles fékdobbal szerelik 10 tonna teherbírásig, e fölötte 200 milliméter a dobszélesség. Meg kell említeni a többfunkciós ECO Tronic vezérlőegységet, amelyet a BPW és a Haldex közösen fejlesztett ki. Az EBS-es fékrendszerek vezérlése mellett ellátja az elektronikus, terhelésfüggő szintállítás-nyomásműködés feladatát is ultrahangos jeladókkal, ami a ContiTechkel közös fejlesztés. A beépített memóriában el van tárolva a tengelyekre vonatkozó minden szükséges adat, de folyamatosan gyűjti az üzemeltetésre vonatkozó adatokat is, mint például a tengelyek terhelése, valamint a tengelyeket ért, útminőségéből, terepviszonyból származó behatásokat is.



3



1



2

## Dana

Az elmúlt években, több közismert amerikai gyártó összevonásával létrejött tekintélyes cégcsoportról van szó, amely már nem először vesz részt rangos európai szakkiállításokon. A Dana alá tartoznak az Eaton-Fuller sebességváltók, Spicer tengelyek és tengelykapcsolók, Eaton tengelyek, Dana kardántengelyek és immáron komplett pótkocsifutóművek is.

Egyik aktuális újdonosságuk a közúti alkalmazásokhoz szánt D170 és D190 típusjelű tandem hajtott tengelycsalád, amelyek egységesen egyszeres áttételűek és dobfékes kivitelűek. A különbséget az áttételi arányok és a teherbírások jelentik.

A D170-esek esetében az áttétel  $i = 2,53-7,17$  között lehetséges, az áttételt az első tengely differenciálmű-házának első felében valósítják meg. A tengelypárok 20, 23 és 25 tonna teherbírásúak. A D190-esek esetében az

áttételek  $i = 2,53-7,83$  között választhatók, és 30 tonna a tengelypár teherbírása. A legfontosabb különbség az Európában oly gyakori kettős, kerékagy-áttételes tengelyekhez képest, hogy az alkatrészek száma 50 százalékkal kevesebb, ezáltal nemcsak könnyebbek és olcsóbbak lehetnek, de a mechanikai veszteség is számottevően kisebb, ami az üzemanyag-fogyasztásban is lemérhető. A második újdonosság az S110-es, tárcsafékes, egyszeres áttételű, 7 tonna teherbírású



A D170 és D190-es tandem hajtott tengelyek csak műszaki jellemzőikben különböznek

Az S110-es 12 tonnás áruterítőkörhöz





SmartRide pótkocsifutómű Eaton tengellyel és Hendrickson felfüggesztéssel

hajtott tengely, szintén közúti alkalmazáshoz, elsősorban áruterítő tehergépkocsikhoz 12 tonna össztömegig, illetve 17,5 tonna szerelvényössztömegig. A lehetséges abroncsméreték 16, 17,5 és 19,5 col, az áttételek  $i = 3,07-6,50$  között választhatók.

A komplett pótkocsifutóművek a Dana és Hendrickson másfél év óta tartó együttműködésének keretében kerültek a gyártmány-, illetve gyári beszállítói körbe, ahol a Hendrickson felfüggesztéssel szerelik az Eaton pótkocsitengelyeket és kínálják a pótkocsigyártóknak.

## Hendrickson

A 95 éves múltra visszatekintő vállalat eddig szinte csak az amerikai kontinensen és néhány tengerentúli piacon volt jelen gyártmányával, az elmúlt pár évben azonban egyre inkább közelebb került üzletpolitikájukhoz az európai piac is. A számtalan különböző teherbírásúhoz, igénybevételhez és alkalmazási területhez – márkától, típustól függetlenül – felhasználható lap-, lég- és gumirugós, sőt már acél tekercsrugós felfüggesztéseikkel már Hannoverben is jelen voltak. A felfüggesztések mellett már saját tengelyekkel is rendelkeznek, a fékberendezések különböző gyártóktól származnak.

Első újdonságuk egy, az amerikai piacon már

jól bevált konstrukció továbbfejlesztett és az európai piacra specifikált változata volt, az INTRAAX AANL jelzésű, 9 tonna teherbírású pótkocsitengely, amellyel 3 tengely esetén akár 100 kilogrammos önsúlycsökkenés érhető el, ráadásul a rugózatlan tömegek csökkentésével. A súlycsökkentés azért érdekes, mert a tengely korábbi, 127 milliméteres külső átmérőjét 146 milliméterre növelték, 8 milliméteres falvastagság mellett, ami 22 százalékkal nagyobb csavaró erőhatásokat képes felvenni, és eredményez kedvezőbb, stabilabb futást. Ugyanakkor a vezetőkarok keskenyebbek, de nagyobb szilárdságúak lettek, a felfüggesztési pontba új, úgynevezett háromfunkciós szilentblokkok kerültek. A kerékhagyótól és gumiabroncstól függően 230–430 mm-es szabad magasságot tesz lehetővé, és szériában Knorr-Bremse tárcsafékkal, míg opcióban dobfékkel szerelik.

A második, szintén pótkocsikhoz és európai piacra is szánt modelljük a légrugós HT-széria, amely szóló tengely esetén típustól függően 9–13,5 tonna teherbírású. Egyaránt gyártják tengelytest fölötti vagy alatti vezetőkarral, és leginkább vegyes útminőségek (közút, könnyebb terep) esetén a legideálisabb. Éppen ezért ajánlják elsősorban billenős és gépészellítő pótkocsikhoz, szériában tárcsafékkal. A viszonylag rövidebb rugótű és a tengely-alváz közötti távolság miatt autószállítóhoz és nagy raktérfogatú szárazárús pótkocsikhoz is ajánlják.

A harmadik újdonságuk a SOFTEK márkanevű, 6,6 tonna teherbírású I profilú első tengely, 55 fokos el kormányzási szöggel. A szóló laprugós felfüggesztés révén a súlycsökkenés mértéke elérheti az 50 kilogrammot is a hasonló, két laprugóval rendelkező kivitelekhez képest.

A negyedik új konstrukciójuk kimondottan az Avia DI20-as, 12 tonna össztömegű teher-

gépkocsikhoz kifejlesztett komplett hátsó légrugós felfüggesztés, elektronikus szintállítással. Ez nemcsak áruterítő tehergépkocsinál válik a felhasználók előnyére – és a márka népszerűségére –, hanem például nyerges vontató kivitelnél egyenesen nélkülözhetetlen az össze- és szétkapcsolás műveletéhez. Az ötödik premier egy automatikus, pótkocsikhoz kifejlesztett, automatikus abroncsnyomás-szabályozó rendszer volt, amely egyszerűen a légtartályoktól van leágaztatva, és a katonai tehergépkocsikon alkalmazott megoldással, a tengelyen keresztül jut el a levegő a gumiabroncsokhoz. A TIREMAAX CP segítségével a kívánt nyomás előre beprogramozható, és rendelkezik egy automatikus veszjeladóval is arra az esetre, ha például defekt miatt csekély, de folyamatos légvesztés lép fel, amit a gépkocsivezető szemrevételezéssel például csak 1-2 óra elteltével venne észre. Ezáltal elkerülhető az abroncs súlyos rongálódása vagy túlmelegedésből adódó durrdefekt, ami veszélyes közlekedési szituációt is könnyen okozhat.

Végezetül a nehéz-tehergépkocsikon jellemzően a hajtott tengely előtt alkalmazott, kormányzott és emelhető kivitelű segédteengelyek közül a PARALIFT PST típus továbbfejlesztett változata jelent újdonságot, ami januárban került piacra. A két legfontosabb konstrukciós változás, hogy nagyobb szabadságot enged a kardántengely hátravezetéséhez, és elődjéhez képest 40 kilogrammal könnyebb. A 9 tonna teherbírású futómű 25 fokos el kormányzási szöggel rendelkezik. A tengelycsonkok kormányzását a légrugók alatti egy-egy hidraulikus munkahenger, a tengely fel-le mozgatását két vízszintes beépítésű légrugó végzi. A tengelytest csatlakozási pontjait is átdizajnálták, és a stabilizátorokat a vázszerkezeten belül helyezték el.

Kiss



1



2

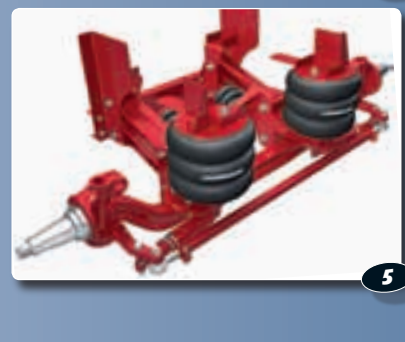


3



4

1–2. Az európai pótkocsigyártóknak kínált INTRAAX AANL és HT komplett pótkocsifutómű  
3. SOFTEK könnyű konstrukciójú, 6,6 tonnás első futómű  
4. A 12 tonna össztömegű Aviakhoz fejlesztett légrugós hátsó felfüggesztés  
5. A korszerűbb konstrukciójú 9 tonnás, légrugós PARALIFT PST segédteengely



5